

Gerd Hartmann, Ulrich Schmidt

# **mySAP Product Lifecycle Management**

Strategie – Technologie – Implementierung

# Inhalt

<b>Vorwort zur 2. Auflage</b>	<b>13</b>
-------------------------------	-----------

<b>Vorwort zur 1. Auflage</b>	<b>15</b>
-------------------------------	-----------

<b>Einleitung</b>	<b>17</b>
-------------------	-----------

<b>1 Product Lifecycle Management mit SAP</b>	<b>21</b>
---	-----------

1.1	Integrierte Prozesse mit mySAP PLM	21
1.1.1	Innerbetriebliche integrierte Prozesse	24
1.1.2	Verteilte integrierte Prozesse	26
1.2	Gesamtübersicht über mySAP PLM	28
1.2.1	Lifecycle Data Management	29
1.2.2	Enterprise Asset Management (EAM)	31
1.2.3	Programm- und Projektmanagement	32
1.2.4	Lifecycle Collaboration and Analytics	33
1.2.5	Qualitätsmanagement	37
1.2.6	Umweltmanagement (EH&S)	38
1.3	mySAP PLM als Teil der mySAP Business Suite	39

<b>2 Beispielprozesse integrierter Produktentwicklung</b>	<b>41</b>
---	-----------

2.1	Beispielszenario aus dem Maschinen- und Anlagenbau	41
2.1.1	Projektplanung des Gesamtauftragnehmers	43
2.1.2	Auftragsabwicklung und Konstruktion	51
2.1.3	Abstimmungsprozess im Internet	56
2.1.4	Projektfineplanung	57
2.1.5	CAD-Anwendung	58
2.1.6	Einbindung der Entwicklungspartner	59
2.1.7	Erneute Abstimmung mit dem Kunden	62
2.1.8	Abgleich zwischen Produktstruktur und Projektstruktur	62
2.1.9	Informationsmanagement	64
2.1.10	Bedarfsplanung	65
2.1.11	Elektronischer Bestellprozess für Ersatzteile	66

2.2	Beispielszenario aus der Produktentwicklung der Automobilindustrie .....	67
-----	---	----

<b>3</b>	<b>SAP-Produktportfolio</b>	<b>75</b>
----------	-----------------------------	-----------

3.1	SAP NetWeaver .....	78
3.1.1	SAP Web Application Server .....	78
3.1.2	SAP XI – Integration von Prozessen .....	84
3.1.3	SAP MDM und SAP BW – Integration von Informationen .....	89
3.1.4	SAP EP und SAP MI – Integration von Personen .....	100
3.2	mySAP Business Suite .....	111
3.2.1	mySAP ERP und SAP R/3 Enterprise .....	112
3.2.2	mySAP CRM .....	116
3.2.3	mySAP SCM .....	120
3.2.4	mySAP SRM .....	124
3.2.5	mySAP PLM .....	129
3.3	SAP xApps .....	129
3.4	SAP-Lösungen für den Mittelstand .....	130
3.4.1	SAP Business One .....	130
3.4.2	mySAP All-in-One .....	131
3.5	SAP-Branchenportfolios .....	131

<b>4</b>	<b>Lifecycle Data Management</b>	<b>133</b>
----------	----------------------------------	------------

4.1	Dokumentenverwaltungssystem .....	133
4.1.1	Grundfunktionen des DVS .....	134
4.1.2	Originalablage von Dokumenten .....	149
4.1.3	Knowledge Provider .....	154
4.1.4	Visualisierung .....	162
4.1.5	Digitale Zusammenbauten (Digital Mock-up) .....	168
4.1.6	Konvertierungsschnittstelle .....	171
4.1.7	Dokumentenverteilung .....	173
4.1.8	Archivierung .....	176
4.1.9	Digitales Archiv und Plott-Management .....	179
4.1.10	WebDocuments .....	183
4.1.11	Records Management .....	185
4.1.12	Zusammenfassung .....	188
4.2	Product Engineering .....	188
4.2.1	Beispiel für einen Neuentwicklungsprozess .....	194
4.2.2	Beispiel für einen kundenspezifischen Weiterentwicklungsprozess 197	
4.2.3	Materialstamm .....	198
4.2.4	Materialstückliste .....	203
4.2.5	Klassifizierung .....	210
4.2.6	Variantenkonfiguration .....	221
4.2.7	Auftragsstückliste .....	234
4.2.8	Projektstückliste .....	242

<b>4.3</b>	<b>Process Engineering</b> .....	<b>243</b>
4.3.1	Bestandteile des Process Engineering .....	243
4.3.2	Beispiel für einen Neuentwicklungsprozess .....	246
4.3.3	Arbeitsplan .....	247
4.3.4	CAP/CAPE .....	253
4.3.5	Arbeitsplatz .....	257
4.3.6	Fertigungshilfsmittel .....	260
4.3.7	Process Engineering in der variantenreichen Serienfertigung .....	261
4.3.8	Process Engineering in der Prozessindustrie .....	265
<b>4.4</b>	<b>Integriertes Product und Process Engineering</b> .....	<b>270</b>
4.4.1	Spezifikationssystem .....	270
4.4.2	Produktstrukturbrowser .....	273
4.4.3	Engineering Workbench .....	277
4.4.4	Produkt-Varianten-Struktur .....	282
4.4.5	Product Designer .....	291
4.4.6	iPPE-Web-UI .....	295
4.4.7	Integrations szenarien PVS und iPPE .....	295
<b>4.5</b>	<b>Änderungsmanagement im Lifecycle</b> .....	<b>299</b>
4.5.1	Bestandteile des Änderungs- und Konfigurationsmanagements .....	299
4.5.2	Änderungsdienst .....	300
4.5.3	Historienpflicht .....	310
4.5.4	Änderungsdienst für Fertigungsaufträge .....	311
4.5.5	Konfigurationsmanagement .....	316
<b>4.6</b>	<b>Integration von Applikationen</b> .....	<b>324</b>
4.6.1	CAX-Integration .....	324
4.6.2	CAD-Desktop .....	331
4.6.3	Ausgewählte CAX-Integrationen .....	336
4.6.4	Weitere Integrationen .....	354
4.6.5	Office-Integration .....	357
4.6.6	Easy DMS .....	359

<b>5 Programm- und Projektmanagement</b>	<b>363</b>
--	------------

<b>5.1</b>	<b>Projektmanagement</b> .....	<b>365</b>
5.1.1	Organisationsstrukturen .....	367
5.1.2	Projektstrukturen .....	368
5.1.3	Projektorientierte Materialabwicklung .....	376
5.1.4	Kapazitäten/Personalressourcen .....	383
5.1.5	Claim Management .....	386
5.1.6	Kostencontrolling .....	390
5.1.7	Verkaufspreiskalkulation .....	395
5.1.8	Erlöse und Projektergebnis .....	396
5.1.9	Cash Management .....	397
5.1.10	Periodische Verfahren .....	399
5.1.11	Projektfortschrittsanalyse .....	400
5.1.12	Projektinformationssystem .....	405
5.1.13	Schnittstellen .....	408

5.2	Product Lifecycle Costing (PLCC) .....	411
5.2.1	Begriffsdefinition .....	411
5.2.2	Inhalte des PLCC .....	413
5.2.3	Plan- und Prognoserechnung im PLCC .....	414
5.2.4	Ist-Rechnung im PLCC .....	415
5.2.5	Ausblick .....	417

## **6 Applikationsintegration – Abteilungsübergreifende Zusammenarbeit 419**

6.1	Objektstatusmanagement .....	419
6.1.1	Materialstatus .....	419
6.1.2	Stücklistenstatus .....	421
6.1.3	Arbeitsplanstatus .....	424
6.1.4	Dokumentstatus .....	425
6.1.5	Änderungsdienststatus .....	426
6.2	Lifecycle Data Management in der Fertigungssteuerung .....	426
6.3	Qualitätsmanagement in der Beschaffung .....	429
6.4	Dokumentenverwaltung im Vertriebsbelegfluss .....	430
6.5	Lifecycle Data Management in der Produktkostenplanung .....	432
6.6	Produktdatenverteilung .....	434
6.7	Stammdatenmanagement .....	439

## **7 Collaboration – Unternehmensübergreifende Zusammenarbeit 441**

7.1	Lifecycle Collaboration .....	441
7.2	Collaborative Engineering and Project Management .....	443
7.3	cProject Suite .....	451
7.3.1	cFolders .....	452
7.3.2	cProjects .....	456
7.3.3	Integration mit anderen Anwendungen .....	461
7.4	xApps für PLM .....	464
7.4.1	xPD – Product Definition .....	465
7.4.2	xRPM – Resource and Program Management .....	465
7.4.3	xEM – Emissions Management .....	466

## **8 Qualitätsmanagement 469**

8.1	Auditmanagement .....	471
8.2	Qualitätsplanung .....	472
8.3	Qualitätsprüfung .....	476

8.4	Kontinuierliche Verbesserung .....	478
8.4.1	Qualitätslenkung .....	479
8.4.2	Stabilitätsstudie .....	480
8.5	Integration in die Logistik .....	481
8.5.1	QM-Integration in die Beschaffung .....	481
8.5.2	QM-Integration in die Produktion .....	482
8.5.3	QM-Integration in den Vertrieb .....	482

<b>9</b>	<b>Enterprise Asset Management (EAM)</b>	<b>485</b>
----------	--	------------

9.1	Objekte der Anlagenstrukturierung .....	485
9.1.1	Technische Objekte .....	486
9.1.2	Technischer Platz .....	488
9.1.3	Equipment .....	491
9.1.4	Instandhaltungsstückliste .....	492
9.2	Serialnummern .....	493
9.3	Hauptszenarien der Instandhaltungsabwicklung .....	497
9.3.1	Planbare Instandhaltung .....	497
9.3.2	Störungsbedingte Instandhaltung .....	501
9.3.3	Planmäßige Instandhaltung .....	502
9.3.4	Projektorientierte Instandhaltung .....	504
9.4	Weitere Szenarien der Instandhaltungsabwicklung .....	505
9.4.1	Abwicklung von Aufarbeitungsmaßnahmen .....	505
9.4.2	Freischaltabwicklung .....	507
9.4.3	Fahrzeugverwaltung .....	509
9.4.4	IT Asset Management .....	511
9.4.5	Fertigungshilfsmittelverwaltung .....	513
9.4.6	Prüfmittelverwaltung .....	515
9.5	Mobile Asset Management (MAM) .....	516

<b>10</b>	<b>Environment, Health &amp; Safety (EH&amp;S)</b>	<b>521</b>
-----------	--	------------

10.1	Stoffdatenbank .....	523
10.2	Phrasenverwaltung .....	526
10.3	EH&S-Berichte .....	527

<b>11</b>	<b>Informationssysteme</b>	<b>529</b>
-----------	----------------------------	------------

11.1	Änderungsdienst .....	529
11.2	Logistikinformationssystem .....	531
11.3	PLM-Content im SAP BW .....	532
11.3.1	Enterprise Asset Management .....	532
11.3.2	Kundenservice .....	532

11.3.3	Qualitätsmanagement .....	533
11.3.4	Projektsystem .....	535

<b>12</b>	<b>Business Workflow (WebFlow)</b>	<b>537</b>
-----------	------------------------------------	------------

12.1	Workflow-Definition .....	538
12.2	Workflow-Ausführung .....	543
12.3	Business Workplace .....	545
12.4	Workflow-Muster .....	546

<b>13</b>	<b>Schnittstellen</b>	<b>547</b>
-----------	-----------------------	------------

13.1	Programmierschnittstellen .....	547
13.1.1	Remote Function Call (RFC) .....	547
13.1.2	Business Application Programming Interface (BAPI) .....	549
13.2	Datenaustauschschnittstellen .....	552
13.2.1	Application Link Enabling (ALE) .....	552
13.2.2	Intermediate Document (IDoc) .....	553
13.3	Datenübernahmeschnittstellen .....	558
13.3.1	Batch-Input (BI) .....	560
13.3.2	Fast-Input/Call Transaction (CT) .....	561
13.3.3	Direct-Input (DI) .....	561
13.3.4	IDoc .....	562
13.3.5	BAPI .....	562
13.3.6	Transaktionsrecorder .....	562
13.4	Standardschnittstellen .....	562
13.4.1	STEP .....	563
13.4.2	XML .....	566

<b>14</b>	<b>Erweiterungskonzepte</b>	<b>571</b>
-----------	-----------------------------	------------

14.1	Erweiterung der Programmlogik .....	571
14.1.1	Customer Exits .....	572
14.1.2	Business Add-Ins .....	573
14.2	Tabellenänderungen .....	573
14.2.1	Append-Strukturen .....	573
14.2.2	Customizing-Includes .....	574
14.3	Modifikationsassistent .....	574
14.4	Development Workbench .....	575

14.5	Oberflächenanpassungen .....	575
14.5.1	Benutzermenü .....	576
14.5.2	Variantentransaktionen .....	576
14.5.3	PLM-Objektfunktionen .....	576
14.6	Erweiterung der Systemdokumentation .....	577

<b>15 Benutzer- und Berechtigungsverwaltung</b>	<b>579</b>
---	------------

15.1	Benutzerverwaltung .....	579
15.2	Berechtigungsverwaltung .....	581
15.3	Zentrale Benutzerverwaltung .....	591
15.4	Verzeichnisdienste .....	594

<b>16 Einführungsmethodiken</b>	<b>597</b>
---------------------------------	------------

16.1	Implementierungsstrategien für CAx-Integrationen .....	600
16.2	Strategie für die Datenverteilung .....	602
16.3	Engineering-Prozesse .....	608
16.4	Einführungsstrategien .....	610
16.5	ASAP für PLM .....	615

<b>17 Implementierungsbeispiele</b>	<b>619</b>
-------------------------------------	------------

17.1	Variantenfertigung im Maschinenbau .....	619
17.2	Engineering im Anlagenbau .....	622
17.3	Produktentwicklung in der Automobilindustrie .....	624

<b>Glossar</b>	<b>633</b>
----------------	------------

Eingetragene Warenzeichen .....	644
Literaturverzeichnis .....	644

<b>Über die Autoren</b>	<b>653</b>
-------------------------	------------

<b>Index</b>	<b>655</b>
--------------	------------